

JURNAL WIDYA MANAJEMEN & AKUNTANSI

Journal of Widya Management and Accounting

Volume 1 Nomor 1, April 2001

A R T I K E L

HERMEINDITO KA'ARO

Analisis Pengaruh Rasio-rasio Operasi dan Keuangan Tertimbang
serta Rasio Persaingan Industri terhadap Kinerja Perusahaan:
Studi Empiris Perspektif Internal dan Perspektif Eksternal Organisasi

ANASTASIA SEPTAWULANDARI HARTONO

Strategi Pengembangan Ekonomi
dalam Rangka Otonomi Daerah

LINDRAWATI

Sistem Informasi Akuntansi
Berbasis Elektronik Data Prosesing

CHAN KAH CHEE dan TEDDY PAWITRA

Masalah Pengendalian "Wimbledon Effect"
Dalam Dunia Bisnis Indonesia:
Suatu Perspektif Bisnis Internasional

JURNAL WIDYA MANAJEMEN & AKUNTANSI

Journal of Widya Management and Accounting

Volume 1 Nomor1, April 2001

Redaksi i

Daftar isi ii

HERMEINDITO KA'ARO

Analisis Pengaruh Rasio-rasio Operasi dan Keuangan Tertimbang
serta Rasio Persaingan Industri terhadap Kinerja Perusahaan:
Studi Empiris Perspektif Internal dan Perspektif Eksternal Organisasi 1-17

ANASTASIA SEPTAWULANDARI HARTONO

Strategi Pengembangan Ekonomi dalam Rangka Otonomi Daerah 18-26

LINDRAWATI

Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Elektronik Data Prosesing 27-34

CHAN KAH CHEE dan TEDDY PAWITRA

Masalah Pengendalian "*Wimbledon Effect*" Dalam Dunia Bisnis Indonesia:
Suatu Perspektif Bisnis Internasional 35-41

ANALISIS PENGARUH RASIO-RASIO OPERASI DAN KEUANGAN TERTIMBANG SERTA RASIO PERSAINGAN INDUSTRI TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN: STUDI EMPIRIS PERSPEKTIF INTERNAL DAN PERSPEKTIF EKSTERNAL ORGANISASI

oleh:
HERMEINDITO KA'ARO*

ABSTRAKSI : *This research investigates operating and financial weighted ratios and competitive ratios influencing the three elements of company performance; return on assets, net income growth, and market share. The sample is go-public Indonesian manufacturing company. Data for this study are the financial ratios calculated from financial statements over nine year's period of 1990-1998. Canonical correlation analysis technique is used to examine the effect of some independent variables on three dependent variables simultaneously. Wilks' lambda test will be employed to test the significance of the relationship of them.*

Research findings show that; first, two of three canonical functions relationship have statistically significant; second, the inventory share and market share are the most importance variables which are contribute to the first functions; third, total assets to sales and return on assets are the most importance variables which are contribute to the second functions; forth, the power of independent variables influencing dependent variables is relatively moderate.

Key word: *company performances, operating and financial ratios, competitive ratios*

P E N D A H U L U A N

Peran manajemen keuangan memiliki arti penting dalam mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan. Brigham et al. (1999: 762) mengutip data dari Dun & Bradstreet menunjukkan bahwa 47,3% kebangkrutan perusahaan disebabkan oleh faktor keuangan, sedangkan faktor ekonomi sedikit lebih rendah yakni 37,1%. Kebangkrutan perusahaan yang disebabkan oleh kesulitan keuangan tidak terjadi pada satu titik waktu, melainkan melalui suatu proses akumulasi kegagalan aktivitas dari subsistem-subsistem lain dari waktu ke waktu. Aktivitas tersebut bisa secara langsung berkaitan dengan manajemen keuangan atau bidang manajerial lainnya. Kekuatan subsistem lain dalam perusahaan juga dapat terdistorsi oleh pengaruh eksternal. Hasil survey Dun & Bradstreet merupakan puncak dari akumulasi aktivitas non manajemen keuangan yang berakhir pada kesulitan finansial.

Pfeffer dan Salancik (1978: 2) mengemukakan argumentasi yang dikenal dengan resource dependence bahwa kunci kelangsungan hidup organisasi terletak pada kemampuannya untuk memperoleh dan mempertahankan sumberdaya. Perusahaan tidak dapat memenuhi kebutuhannya sendiri secara lengkap (*completely self-contained*), sehingga saling tergantung dan saling terkait dengan organisasi lain dalam lingkungannya. Oleh karena itu kemampuan perusahaan untuk mendapatkan sumberdaya baik dalam

* Dosen Tetap Fakultas Ekonomi Unika Widya Mandala Surabaya

konteks input (*inventory share*) maupun output (*market share*) dianggap memberikan kontribusi penting dalam kelangsungan hidup perusahaan.

Perdebatan tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat teori tunggal yang menjelaskan kegagalan perusahaan. Penelitian ini tidak dimaksudkan untuk memihak pada salah satu disiplin ilmu yang menjurus pada arogansi atau hegemoni disiplin ilmu tertentu. Kebangkrutan perusahaan merupakan ukuran kinerja jangka panjang yang mencerminkan akhir dari akumulasi penurunan kinerja jangka pendek secara kontinyu. Oleh karena itu penelitian ini secara empiris mengkaji beberapa ukuran kinerja perusahaan secara simultan didasarkan pada perspektif internal dan perspektif eksternal. *Return on assets* (profitabilitas ekonomis) dan *net income growth* (pertumbuhan laba bersih) digunakan sebagai proksi ukuran kinerja dari perspektif internal. *Market share* (pangsa pasar) digunakan sebagai proksi ukuran kinerja dari perspektif eksternal.

Penelitian tentang kinerja perusahaan merupakan topik yang tidak pernah usang. Peneliti mengkaji kinerja perusahaan dengan menekankan pada struktur industri dan profitabilitas (Porter, 1979), profitabilitas laba ditahan (Whittington, 1972), portofolio produk dan profitabilitas (MacMillan, Hambrick, dan Day, 1982), atribut strategi dengan profitabilitas (Hambrick, MacMillan, dan Day, 1982), rasio keuangan perusahaan dan industri dengan profitabilitas (Hermeindito, 1997a), dan prediksi profitabilitas perusahaan (Hermeindito, 1997b; 1999; dan 2000).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh aktivitas operasi dan finansial serta daya saing perusahaan dalam industri terhadap ketiga komponen kinerja perusahaan; pangsa pasar, profitabilitas, dan pertumbuhan laba perusahaan. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini berbeda dengan yang digunakan oleh penelitian terdahulu, karena dalam penelitian ini, ketiga ukuran (komponen) kinerja perusahaan tidak dianalisis sebagai variabel terpisah, melainkan membentuk variabel komposit.

Pembahasan pada bagian selanjutnya disusun dalam empat bagian. Bagian pertama adalah tinjauan teoritis, bagian ini mendiskusikan dua sub pokok bahasan yakni (a) hubungan analisis rasio keuangan dengan kinerja perusahaan, dan (b) analisis hubungan persaingan industri dengan kinerja perusahaan. Bagian pertama ini ditutup dengan penyusunan hipotesis. Bagian kedua membahas metode penelitian yang meliputi definisi operasional variabel, pemilihan sampel, serta metode analisis. Bagian ketiga membahas hasil penelitian, dan pada bagian akhir ditutup dengan kesimpulan dan rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut.

TINJAUAN TEORI DAN HIPOTESIS

Kinerja Perusahaan

Pfeffer dan Salancik (1978: 11) mengemukakan bahwa ukuran kinerja perusahaan dapat dilihat dari perspektif internal dan perspektif eksternal. Perspektif internal mengacu pada ukuran efisiensi yang dapat dievaluasi berdasarkan standar internal, sedangkan perspektif eksternal mengacu pada ukuran efektivitas yang didasarkan standar eksternal yang dijadikan sebagai *benchmark*.

Kinerja perusahaan ditinjau dari perspektif internal dapat diukur dari rasio profitabilitas dan rasio pertumbuhan (Weston dan Copeland, 1992, 1992). Rasio profitabilitas mengukur efisiensi perusahaan berdasarkan nilai laba yang diperoleh dibagi dengan komponen internal yang lain dalam perusahaan, seperti aktiva atau modal perusahaan. *Return on Assets* (ROA) merupakan alat yang sering digunakan untuk mengukur kinerja organisasi (Certo dan Peter, 1995). Beberapa penelitian terdahulu yang mengkaji ROA adalah McMillan et al. (1982), Humbrick et al. (1982), Hermeindito (1997b; 1999; 2000).

Ukuran kinerja juga dapat dilakukan dengan membandingkan hasil saat ini dengan periode sebelumnya, atau dikenal dengan ukuran pertumbuhan. Machfoedz (1994) dan Rohi (1998) meneliti tentang prediksi *net income growth* (NIG) atau *earning change* didasarkan pada perubahan rasio-rasio keuangan.

Kinerja perusahaan ditinjau dari perspektif eksternal adalah kemampuan perusahaan untuk meningkatkan atau mempertahankan *market share* dalam industri. Konsep ini mencerminkan ukuran keefektifan perusahaan berbasis standar eksternal. Standar eksternal mengacu pada *competitive benchmarking* yang merupakan proses perbandingan kinerja perusahaan dengan pesaing utama atau industri (Wright et al., 1996). Pendekatan *competitive benchmarking* harus dilakukan secara hati-hati agar hasil evaluasi dapat berguna dalam memetakan posisi perusahaan dalam persaingan industri. Evaluasi tersebut memberikan informasi apakah posisi kinerja perusahaan lebih buruk, sama, atau lebih baik dari pesaing utama atau industri. Penelitian terdahulu yang mengangkat topik kinerja perusahaan dengan mengkombinasikan perspektif internal dan perspektif eksternal yaitu tentang: pangsa pasar dan profitabilitas perusahaan (Gale, 1972; Buzzell, Gale, dan Sultan, 1975; Beard dan Dess, 1979; Rumelt dan Wensley, 1982; serta Hermeindito, 1997a).

Rasio Operasi Perusahaan

Rasio operasi atau aktivitas mencerminkan ukuran efisiensi operasi perusahaan (Weston dan Copeland, 1992, 1992). Rasio aktivitas banyak dipakai dalam penelitian tentang profitabilitas perusahaan (Hermeindito 1997a; MacMillan et al., 1982), dan pertumbuhan laba bersih (Machfoedz, 1994; Rohi, 1998; Hermeindito, 1997a). Semakin efisiensi operasi semakin tinggi peluang untuk meningkatkan kinerja perusahaan, namun pendapat ini diragukan.

Pandangan kontradiktif tentang efek efisiensi operasi terhadap kinerja perusahaan didasarkan pada argumentasi bahwa efisiensi berarti menekan biaya operasi serendah mungkin melalui pengawasan anggaran dan pengeluaran secara ketat, efeknya adalah karyawan merasa bekerja dalam situasi tertekan, efisiensi juga berdampak pada penurunan kualitas produk. Kedua aspek ketidakpuasan karyawan dan kualitas produk yang rendah berdampak pada produktivitas yang rendah dan daya saing produk di pasar menjadi lemah sehingga *market share* perusahaan menurun. Berdasarkan argumentasi ini, jelas bahwa rasio operasi selain berpengaruh terhadap ROA dan NIG, juga berpengaruh terhadap *market share*.

Rasio Finansial Perusahaan

Rasio finansial secara umum dapat dibagi dua, (1) analisis rasio yang berkaitan dengan penggunaan dana jangka pendek (*liquidity ratio*), dan (2) analisis rasio yang berkaitan dengan penggunaan dana jangka panjang termasuk hutang jangka panjang (*leverage ratio*). Rasio finansial banyak dipakai sebagai indikator untuk meramalkan profitabilitas dan perubahan laba perusahaan (Mahcfoedz, 1994; Hermeindito, 1997b; 1999; 2000; dan Rohi, 1998), dan mempengaruhi profitabilitas perusahaan (Gale, 1972; Beard dan Dess, 1979; MacMillan et al., 1982; Hermeindito, 1997a).

Liquidity ratio mencerminkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban yang jatuh tempo dalam jangka pendek. Secara teori, dampak rasio ini terhadap kinerja perusahaan bersifat negatif, karena penggunaan aktiva lancar yang terlalu besar untuk menutup hutang lancar berarti terlalu banyak dana yang dialokasikan pada aktiva yang kurang produktif dibandingkan aktiva tetap. Sebaliknya, terlalu rendah likuiditas berdampak pada risiko *technical insolvency* (Gitman 1994: 645).

Leverage ratio menunjukkan proporsi dana perusahaan yang bersumber dari hutang, hal ini membawa konsekuensi peningkatan risiko finansial bagi perusahaan. Bila kondisi industri baik, tercermin dari peningkatan penjualan, dan biaya relatif stabil, maka penggunaan hutang dapat memperbesar penerimaan perusahaan (bahkan lebih besar dari biaya hutang) sehingga laba perusahaan dapat ditingkatkan (*leveraged*). Bila terjadi hal sebaliknya, maka penggunaan hutang menyebabkan kerugian yang semakin besar bagi perusahaan. Oleh karena itu analisis rasio leverage tidak dapat hanya dikaitkan dengan kinerja perusahaan internal (ROA dan NIG), tetapi juga harus mempertimbangkan daya saing perusahaan dalam pasar.

Rasio Persaingan Industri

Porter (1985) mengemukakan bahwa terdapat lima aspek penting yang berguna dalam memetakan posisi perusahaan dalam persaingan industri, yakni: (a) ancaman pendatang baru, (b) ancaman produk pengganti, (c) pesaing yang ada saat ini, (d) kekuatan tawar menawar dengan pembeli, dan (e) kekuatan tawar menawar dengan pemasok. Pembahasan berikut ini menyajikan argumentasi logis penentuan variabel sebagai proksi persaingan dalam industri.

Poin 'a' dapat diukur dari *capital intensiveness* karena dapat mencerminkan hambatan masuk industri (Comanor dan Wilson, 1967; Porter, 1979; Beard dan Dess, 1979; Hermeindito, 1997a; 1997b; 1999; dan 2000). Semakin tinggi *capital intensiveness* semakin besar modal yang dibutuhkan untuk setiap unit penjualan yang diperoleh. Kondisi tersebut menjadi tidak menarik bagi investor sehingga dipandang dapat menghambat pendatang baru yang ingin memasuki industri.

Poin 'b', 'c', dan 'd' mencerminkan kemampuan perusahaan dalam bersaing dalam pasar untuk memperebutkan pembeli. Ketiga poin ini mencerminkan persaingan perusahaan pada sisi *forward*. Poin ini secara umum dapat dilihat dari *market share* perusahaan. *Market share* mencerminkan ukuran kinerja perusahaan secara relatif dibandingkan industri dalam bersaing pada sisi *forward market*. Poin 'e' mencerminkan persaingan antar perusahaan dalam memperebutkan *input* bahan baku (Hermeindito, 1999; 2000). Daya serap perusahaan terhadap *input* dalam industri menunjukkan kemampuan perusahaan dalam bersaing pada sisi *backward*. Oleh karena itu, *inventory share* mencerminkan ukuran kinerja perusahaan secara relatif dibandingkan industri dalam bersaing pada sisi *backward market*.

Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan tinjauan literatur, hipotesis mayor penelitian dapat dinyatakan secara ringkas sebagai berikut:

Ha : *operating ratio*, *liquidity ratio*, *leverage ratio*, dan *industry competitive ratios* mempengaruhi *return on assets*, *net income growth*, dan *market share* perusahaan.

METODE PENELITIAN

Sampel dan Data

Sampel yang dipakai dalam penelitian ini difokuskan pada tiga jenis industri manufaktur: industri farmasi, industri tekstil, serta industri makanan dan minuman. Data yang dibutuhkan mengacu pada data laporan keuangan perusahaan. Kesulitan terbesar dalam pencarian data dalam penelitian ini adalah data keuangan dari perusahaan yang belum *go-public*, sehingga penelitian ini membatasi pengambilan sampel pada perusahaan yang telah *go-public*. Pembatasan pada tiga jenis industri didasarkan pada pertimbangan bahwa ketiga jenis industri ini sebagian besar telah *go-public* cukup lama sehingga memungkinkan mendapatkan data sejak 1990-1998.

Pengukuran Variabel Analisis

Penelitian ini merupakan *causal study*, terdiri dari variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat terdiri dari tiga komponen kinerja perusahaan yaitu: (1) *return on assets* (ROA), (2) *net income growth* (NIG), dan (3) *market share* (MS). Pengukuran variabel terikat secara operasional dihitung dengan rumus seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel Terikat

NO.	RASIO	PENGUKURAN VARIABEL TERIKAT
1	ROA	Laba Operasi / Total Aktiva
2	NIG	$(LB_t - LB_{t-1}) / LB_{t-1}$
3	MS	Penjualan perusahaan / Total penjualan industri

Variabel bebas terdiri dari: (1) *inventory turnover* (IT), (2) *quick ratio* (QR), (3) *debt to equity ratio* (DER), (4) *capital intensiveness* (CI), dan (5) *inventory share* (IS). Tiga ukuran rasio CGS.I, QR, DER perusahaan pada *inter-industry* (industri yang sama) tidak menimbulkan perbedaan serius, tetapi pada analisis *intra-industry* (industri yang berbeda), ukuran rasio tersebut menjadi kurang akurat, karena masing-masing industri memiliki karakteristik yang berbeda. Beard dan Dess (1979) menggunakan *weighted ratio* (rasio industri) untuk menetralkan perbedaan tersebut. Penelitian ini mengadopsi formulasi mereka untuk menimbang ketiga rasio tersebut. Definisi operasional masing-masing variabel bebas dihitung dengan rumus seperti pada Tabel 2. Variabel *inventory share* tidak menggunakan penimbang karena sudah mencerminkan posisi relatif perusahaan dalam industri. Perhitungan *inventory share* diadopsi dari perhitungan *market share* konvensional. Perbedaan keduanya terletak pada area persaingan yang dihadapi yakni *forward* (*market share*) dan *backward* (*inventory share*).

Tabel 2. Definisi Operasional Variabel Bebas

No	SIMBOL	PENGUKURAN OPERASIONAL VARIABEL	UKURAN
1.	X_1 (W.CGSI)	$\frac{[\text{Harga pokok penjualan} / \text{persediaan}]_P}{[\text{Harga pokok penjualan} / \text{persediaan}]_I}$	Aktivitas
2.	X_2 (W.QR)	$\frac{[(\text{Aktiva lancar} - \text{persediaan}) / \text{Hutang lancar}]_P}{[(\text{Aktiva lancar} - \text{persediaan}) / \text{Hutang lancar}]_I}$	Likuiditas
3.	X_3 (W.DER)	$\frac{[\text{Hutang jangka panjang} / \text{ekuitas}]_P}{[\text{Hutang jangka panjang} / \text{ekuitas}]_I}$	Leverage
4.	X_4 (W.TAS)	$\frac{[\text{Total aktiva} / \text{penjualan}]_P}{[\text{Total aktiva} / \text{penjualan}]_I}$	Persaingan
5.	X_5 (IS)	Persediaan perusahaan / persediaan industri	Persaingan

Keterangan : I adalah rasio industri

P adalah rasio perusahaan individual

TEKNIK ANALISIS

Penelitian ini menggunakan teknik analisis korelasi kanonik (*canonical correlation*). Pengujian hipotesis didasarkan pada uji Wilk λ (lambda) dengan menggunakan aproksimasi distribusi χ^2 .

$$\begin{aligned} W_1 &= \alpha_{11} X_1 + \alpha_{12} X_2 + \alpha_{13} X_3 + \alpha_{14} X_4 + \alpha_{15} X_5 \\ V_1 &= \beta_{11} Y_1 + \beta_{12} Y_2 + \beta_{13} Y_3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_2 &= \alpha_{21} X_1 + \alpha_{22} X_2 + \alpha_{23} X_3 + \alpha_{24} X_4 + \alpha_{25} X_5 \\ V_2 &= \beta_{21} Y_1 + \beta_{22} Y_2 + \beta_{23} Y_3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_3 &= \alpha_{31} X_1 + \alpha_{32} X_2 + \alpha_{33} X_3 + \alpha_{34} X_4 + \alpha_{35} X_5 \\ V_3 &= \beta_{31} Y_1 + \beta_{32} Y_2 + \beta_{33} Y_3 \end{aligned}$$

Keterangan :

X_1 adalah *weighted cost of good sold to inventory ratio*

X_2 adalah *weighted quick ratio*

X_3 adalah *weighted debt to equity ratio*

X_4 adalah *weighted total asset to sales ratio*

X_5 adalah *inventory share*

W adalah *canonical variate*, kombinasi linear dari variabel-variabel X (*set-2*)

V adalah *canonical variate*, kombinasi linear dari variabel-variabel Y (*set-1*)

α & β adalah koefisien parameter masing-masing variabel

ANALISIS HASIL PENELITIAN

Analisis Deskriptif dan Uji Normalitas Data

Tabel 3 menunjukkan deskripsi variabel analisis baik set variabel terikat maupun set variabel bebas. Pada set variabel terikat, variabel NIG memiliki *range* paling lebar. ROA memiliki *range* lebih rendah, nilai minimum kedua ukuran tersebut mencapai titik jauh di bawah nol mengindikasikan bahwa terdapat perusahaan yang mengalami penurunan kinerja cukup besar. Variabel MS memiliki *range* paling rendah, meskipun demikian, nilai terendah 0,01 dan tertinggi 0,50 menunjukkan bahwa terdapat perusahaan yang inferior dan superior.

Tabel 3. Deskripsi Variabel

VARIABEL	MEAN	MINIMUM	MAKSIMUM	DEVIASI STANDAR
ROA	0.0746	-0.2700	0.4000	0.0939
MS	0.1338	0.0100	0.5000	0.1033
NIG	0.1609	-4.2100	7.5700	1.2500
W.CGSI (X_1)	1.1577	0.0900	3.2800	0.5368
W.QR (X_2)	1.2802	0.2500	13.9300	1.5110
W.DER (X_3)	1.1262	0.0100	5.1200	0.7617
W.TAS (X_4)	0.9343	0.2500	2.3500	0.4338
IS (X_5)	0.1341	0.0100	0.4700	0.1085

Empat variabel bebas tertimbang yakni W.CGSI, W.QR, W.DER, dan W.TAS memiliki mean mendekati nilai industri (mendekati 1). Fluktuasi tertinggi terjadi pada variabel W.QR dan W.DER. Hasil tersebut dapat dideteksi dari nilai *range* minimum dan maksimum serta deviasi standar yang tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa variabilitas likuiditas dan leverage dalam perusahaan sampel relatif tinggi. Variabilitas tinggi juga terjadi pada variabel IS, yang tercermin dari *range* minimum dan maksimum yang relatif lebar.

Berdasarkan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov Liliefors, semua variabel analisis terbukti tidak memiliki distribusi normal, sedangkan berdasarkan uji Jarque Bera (JB test) hanya variabel ROA saja yang berdistribusi normal. Hair *et al.* (1998, 448) menegaskan bahwa walaupun distribusi normal sangat dianjurkan, namun analisis korelasi kanonik tidak kaku terhadap asumsi normalitas data, karena teknik ini bisa mengakomodasi data yang tidak berdistribusi normal. Ukuran sampel yang relatif besar dapat mengurangi masalah normalitas data, sehingga analisis kanonik dapat dipakai.

Analisis Korelasi Sederhana

Tabel 4 menunjukkan korelasi antar *set* 1 (variabel terikat) dan *set* 2 (variabel bebas). Korelasi antar variabel terikat dan antar variabel bebas menunjukkan bahwa

Tabel 4. Korelasi antar Variabel

PANEL A : Korelasi Antar Variabel Terikat					
Variabel Terikat (Y)	ROA	MS	NIG		
ROA	1.0000	-0.1530	0.2133		
MS	-0.1530	1.0000	0.0004		
NIG	0.2133	0.0004	1.0000		
PANEL B : Korelasi Antar Variabel Bebas					
Variabel Bebas (X)	X1	X2	X3	X4	X5
W.CGSI (X ₁)	1.0000	0.0691	-0.0534	-0.4169	-0.3676
W.QR (X ₂)	0.0691	1.0000	-0.2965	-0.0462	-0.0844
W.DER (X ₃)	-0.0534	-0.2965	1.0000	-0.0112	0.0986
W.TAS (X ₄)	-0.4169	-0.0462	-0.0112	1.0000	0.3613
IS (X ₅)	-0.3676	-0.0844	0.0986	0.3613	1.0000
PANEL C : Korelasi Antara Variabel Terikat Dengan Variabel Bebas					
Y dan X	X1	X2	X3	X4	X5
ROA	0.2330	0.1568	-0.2472	-0.3428	-0.2327
MS	0.0688	-0.0715	0.1009	0.1998	0.8362
NIG	-0.0341	0.1025	-0.0557	0.1435	0.0467

korelasi tertinggi antar variabel terikat terjadi pada variabel ROA dengan MS yang memiliki koefisien korelasi sebesar 0,15313, sedangkan pada variabel bebas terjadi pada variabel X₁ (*weighted cost of good sold to inventory*) dengan X₅ (*inventory share*)

yang memiliki koefisien korelasi sebesar $-0,355$. Korelasi tertinggi variabel terikat dengan variabel bebas terjadi pada variabel MS dengan X_5 , yakni sebesar $0,858$.

Analisis Korelasi Kanonik

Hasil *canonical weighted* dituliskan dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$W_1 = -0,44 X_1 + 0,01 X_2 - 0,03 X_3 - 0,03 X_4 - 1,06 X_5$$

$$V_1 = 0,02 Y_1 - 0,99 Y_2 + 0,002 Y_3$$

$$W_2 = -0,30 X_1 - 0,16 X_2 + 0,40 X_3 + 0,78 X_4 - 0,22 X_5$$

$$V_2 = -0,94 Y_1 - 0,14 Y_2 + 0,35 Y_3$$

$$W_3 = 0,29 X_1 + 0,10 X_2 - 0,75 X_3 + 0,65 X_4 - 0,66 X_5$$

$$V_3 = 0,37 Y_1 + 0,12 Y_2 + 0,94 Y_3$$

Canonical weighted yang semakin tinggi berarti semakin tinggi kontribusi variabel dalam membentuk fungsi atau *variate*. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diinterpretasikan kontribusi variabel dalam setiap *variate*. Variabel bebas yang memberikan kontribusi tertinggi dalam fungsi W_1 adalah X_5 atau IS (*inventory share*). Variabel terikat yang memberikan kontribusi tertinggi dalam fungsi V_1 adalah Y_2 atau MS (*market share*). Semua variabel bebas memiliki koefisien parameter negatif, kecuali X_2 (likuiditas) yang memiliki koefisien positif. Hasil ini mengindikasikan bahwa hanya X_2 yang memiliki arah positif dalam fungsi W_1 . Sebaliknya untuk fungsi V_1 , hanya variabel MS yang memiliki koefisien parameter negatif.

Variabel bebas yang memberikan kontribusi tertinggi dalam fungsi W_2 adalah X_4 atau W.TAS (*total assets to sales*) sedangkan variabel terikat yang memberikan kontribusi tertinggi dalam fungsi V_2 adalah Y_1 atau ROA (*return on assets*). Variabel bebas X_1 , X_2 dan X_5 memiliki koefisien parameter negatif, sisanya memiliki koefisien parameter positif terhadap fungsi W_2 . Pada fungsi V_2 , hanya variabel NIG yang memiliki koefisien parameter positif.

Variabel bebas yang memberikan kontribusi tertinggi dalam fungsi W_3 adalah X_3 atau W.DER (*debt to equity ratio*). Variabel terikat yang memberikan kontribusi tertinggi dalam fungsi V_3 adalah Y_3 atau NIG (*net income growth*). Pada fungsi ketiga ini, variabel bebas WX_1 , WX_2 dan X_4 memiliki koefisien parameter positif, sedangkan sisanya memiliki koefisien parameter negatif terhadap fungsi W_3 . Pada fungsi V_3 , semua variabel memiliki koefisien parameter positif.

Interpretasi kontribusi berdasarkan koefisien yang telah distandarisir (*weighted* atau *standardized*) sangat sensitif dan menjadi tidak stabil bila dalam fungsi terdapat multikolinearitas. Oleh karena itu diperlukan pendekatan lain untuk menentukan justifikasi kontribusi relatif masing-masing variabel dalam menjelaskan *canonical variate*. Hair et al. (1998: 453) menyarankan untuk menggunakan *canonical loading* atau *canonical structure correlation* (*factor structure*). Hasil perhitungan *canonical loading* dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan *canonical loading*, interpretasi kontribusi tertinggi dari variabel bebas dalam menjelaskan fungsi 1 (W_1), fungsi 2 (W_2), dan fungsi 3 (W_3) secara berturut-turut untuk masing-masing fungsi adalah X_5 , X_4 , dan X_3 . Hasil interpretasi berdasarkan *canonical loading* dengan *canonical weight* relatif sama untuk analisis variabel bebas. Hasil ini menunjukkan bahwa dalam model analisis tidak terdapat multikolinearitas serius. Hasil ini juga konsisten dengan perhitungan korelasi sederhana yang telah dibahas sebelumnya.

Tabel 5. *Canonical Loading (Factor Structure)*

PANEL A : <i>Canonical Loading Variabel Terikat</i>			
Set Y	Root1	Root2	Root3
ROA	0.1731	-0.9070	-0.3840
MS	-0.9988	-0.0363	0.0341
NIG	-0.0403	0.1738	-0.9840
PANEL B : <i>Canonical Loading Variabel Bebas</i>			
Set X	Root1	Root2	Root3
W.CGSI (X_1)	-0.0640	-0.5868	-0.0586
W.QR (X_2)	0.0764	-0.2356	-0.7668
W.DER (X_3)	-0.1132	0.4686	0.5980
W.TAS (X_4)	-0.2320	0.8158	-0.4396
IS (X_5)	-0.9032	0.2102	0.0221

Uji Signifikansi Korelasi Kanonik dan *Redundancy Measure*

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa dua fungsi korelasi kanonik terbukti berkorelasi secara signifikan. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa dua dari tiga *canonical variate* memiliki makna yang dapat diinterpretasikan secara substansial.

Tabel 6: Uji Signifikansi Statistik Korelasi Kanonik

Root	CC	$B = \chi^2$	Lambda Prime (λ)	Probabilitas Signifikansi	<i>Redundancy Measure</i>
1	0.9306 *	358.86	0.104	0.000	0.2971
2	0.4502 *	40.23	0.776	0.000	0.0577
3	0.1641	4.33	0.973	0.228	0.0100
				Jumlah	0,3648

Keterangan : * Signifikan pada tingkat $\alpha = 0,01$

CC = korelasi kanonik, df = derajat bebas, dan p = probabilitas signifikansi

Nilai *redundancy measure* (RM) dapat dilihat pada Tabel 6. Nilai RM_1 sebesar 0,2971 mengindikasikan bahwa pada korelasi kanonik pertama, 29,71,% perubahan yang terjadi dalam variabel-variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel-variabel X. Nilai RM_2

sebesar 0,0577 mengindikasikan bahwa pada korelasi kanonik kedua, 5,77% varian atau perubahan yang terjadi dalam variabel-variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel-variabel X. Nilai RM_3 sebesar 0,01 mengindikasikan bahwa pada korelasi kanonik ketiga, 1% perubahan yang terjadi dalam variabel-variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel-variabel X. Nilai total RM sebesar 0,3648 mencerminkan 36,48% variasi dari satu set variabel terikat yang mampu dijelaskan oleh satu set variabel bebas.

PEMBAHASAN

Pembahasan dalam penelitian ini lebih difokuskan pada *canonical variate* pertama (W_1 dan V_1) karena hanya fungsi ini yang memberikan nilai *redundancy measure* paling tinggi dan memiliki korelasi kanonik secara signifikan. *Canonical variate* kedua walaupun memberikan hasil signifikan, tetapi nilai *redundancy measure* sebesar 0,0577 relatif rendah (di bawah 10%).

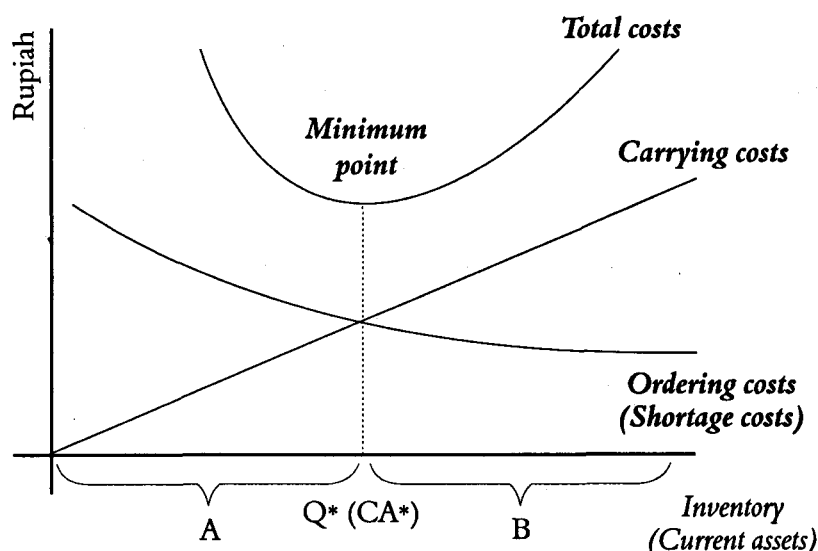
Pada *canonical variate* pertama, empat variabel bebas *inventory turnover*, *leverage*, *capital intensiveness*, dan *inventory share* memiliki pola arah yang sama (negatif) dengan variabel terikat *market share*, tetapi berlawanan dengan *return on assets* dan *net income growth*, atau dengan kata lain keempat variabel berpengaruh positif terhadap *market share*, tetapi berpengaruh negatif pada *return on assets* dan *net income growth*. Variabel bebas *liquidity* memiliki pengaruh positif terhadap *return on assets* dan *net income growth*, tetapi berpengaruh negatif terhadap *market share*.

Hasil tersebut membawa implikasi pada *trade-off* tujuan perusahaan. Manajer menghadapi dilema bila ingin mencapai ketiga ukuran kinerja secara simultan. Bila manajer memutuskan untuk meningkatkan *market share* maka pada saat yang sama ia juga dihadapkan pada *trade-off* menurunkan dua ukuran kinerja yang lain. Hasil ini konsisten dengan teori, kebijakan manajer untuk meningkatkan *market share* membutuhkan investasi cukup besar untuk memperluas pasar, investasi tersebut membutuhkan biaya yang cukup besar, Strategi *market penetration pricing* digunakan oleh perusahaan dalam upaya meningkatkan *market share* (Kotler et al. 1999, 524). Hal tersebut menyebabkan laba saat ini cenderung berkurang, tetapi total investasi meningkat sehingga *net income growth* dan *return on assets* cenderung turun.

Pengaruh *Inventory Turnover* terhadap Kinerja Perusahaan

Pengaruh negatif *inventory turnover* terhadap profitabilitas tidak konsisten dengan penelitian terdahulu (McMillan, 1982; Hermeindito, 1997a). Perbedaan ini secara implisit menunjukkan bahwa terdapat perbedaan komposisi *ordering cost* dan *carrying cost*. Secara teori, biaya persediaan minimum tercapai bila *ordering cost* sama dengan *carrying cost*. Perputaran persediaan yang tinggi membawa implikasi pada peningkatan *ordering cost* dan penurunan *carrying cost*, demikian juga sebaliknya (Heizer dan Render, 1996: 586). Berdasarkan konsep tersebut dapat disimpulkan bahwa sampel perusahaan dalam penelitian ini cenderung memiliki *ordering cost* lebih besar dari *carrying cost*, sedangkan sampel perusahaan dalam penelitian terdahulu memiliki komposisi yang sebaliknya, sehingga kontradiksi tersebut bukan mencerminkan *inconsistency* studi empiris dengan teori melainkan karena perbedaan data penelitian.

Mengacu pada konsep teori, hasil penelitian ini dapat dijelaskan melalui Gambar 1. Posisi persediaan perusahaan sampel penelitian berada pada area A. Model analisis ini berlaku pada penurunan *ordering cost* yang akan meningkatkan *carrying costs* dan jumlah persediaan, serta memperlambat perputaran persediaan. Penurunan perputaran persediaan akan berdampak positif terhadap profitabilitas perusahaan dan mencapai titik optimal bila *ordering cost* sama dengan *carrying costs*, yakni pada titik Q^* . Model analisis tidak berlaku bila perusahaan sampel berada pada area B. Analisis non linear (kuadratik) diperlukan bila data sampel mencakup kedua area tersebut.



Gambar 1. Posisi Carrying Costs dan Ordering (Shortage) Costs Perusahaan Sampel untuk Inventory (Current Assets)

Pengaruh positif perputaran persediaan terhadap *market share* konsisten dengan teori, dengan asumsi variabel lain konstan, peningkatan *market share* semakin mendorong perputaran persediaan. Dalam konteks ini sesungguhnya terdapat hubungan dua arah, karena dapat dikemukakan pula bahwa perputaran persediaan terjadi karena peningkatan penjualan atau *market share*. Perspektif tersebut tidak dibahas karena fokus penelitian ini lebih mengarah pada efek efisiensi operasi terhadap tiga ukuran kinerja perusahaan secara simultan. Kebijakan manajer untuk meningkatkan kinerja perusahaan secara simultan melalui *inventory turnover* menghadapi dilema, dalam penelitian ini peningkatan *inventory turnover* akan meningkatkan *market share* perusahaan, tetapi pada sisi lain akan menurunkan profitabilitas perusahaan.

Pengaruh Liquidity Ratio terhadap Kinerja Perusahaan

Pengaruh positif *liquidity* terhadap profitabilitas konsisten dengan penelitian terdahulu (Hermeindito, 1997a). Seperti telah disinggung dalam tinjauan teori bahwa aktiva lancar kurang produktif dibandingkan aktiva tetap (Gitman 1994: 645), selain itu Gitman (1994: 492) juga menambahkan bahwa biaya hutang jangka pendek pada umumnya lebih murah dari biaya hutang jangka panjang karena jumlah pinjaman

cenderung lebih kecil, horison waktu relatif lebih pendek sehingga mengurangi risiko terhadap uang yang dipinjamkan. Berdasarkan konsep tersebut *liquidity ratio* yang tinggi meningkatkan *current assets* yang kurang produktif serta memperkecil *current liabilities* yang relatif lebih murah. Dengan demikian peningkatan likuiditas seharusnya cenderung berdampak negatif terhadap profitabilitas perusahaan. Mengapa hasil penelitian ini tidak konsisten dengan konsep tersebut?

Ross *et al.* (1999: 698-700) mengemukakan bahwa biaya optimal *current assets* dapat tercapai bila *carrying costs* sama dengan *shortage costs* (*order costs* dan *costs related to safety reserves*). Konsep tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan konsep teori tersebut dapat dijelaskan bahwa perusahaan sampel dalam penelitian ini cenderung berada pada area A yang memiliki *shortage cost* lebih tinggi dibandingkan *carrying cost*. Penurunan *shortage costs* membawa implikasi pada peningkatan *carrying costs* dan *current assets* perusahaan. Penurunan tersebut mencapai titik efisien optimal bila *shortage costs* sama dengan *carrying cost*, yakni pada titik CA*. Hasil ini konsisten dengan *inventory turnover* yang dibahas sebelumnya. *Inventory* yang merupakan komponen *current assets* juga berada pada area A pada Gambar 1.

Pada sisi lain, *liquidity ratio* berpengaruh negatif terhadap *market share*. Konsep hubungan *liquidity* dengan *market share* tidak banyak dibahas, tetapi Ross *et al.* (1999: 699) mengemukakan *current assets* yang mengandung unsur *carrying cost* dan *shortage costs* berkaitan erat dengan aspek pasar. *Shortage costs* terdiri dari *trading order costs* dan *costs related to safety reserves*, komponen terakhir ini terkait dengan biaya kehilangan penjualan dan kehilangan *goodwill* pelanggan sehingga secara langsung juga berpengaruh terhadap penjualan dan *market share*. Berdasarkan konsep tersebut kebijakan perusahaan menentukan tingkat likuiditas juga berdampak terhadap *market share* perusahaan. Berdasarkan konsep tersebut pengaruh negatif *liquidity ratio* terhadap *market share* menunjukkan peningkatan biaya *current assets* terutama *shortage costs* akan berdampak pada penurunan *market share*. Hasil penelitian ini konsisten dengan teori bahwa semakin tinggi kerugian penjualan dan kehilangan *goodwill* pelanggan (*shortage costs*) semakin kecil *market share* perusahaan. Hasil ini menunjukkan dilema yang dihadapi manajer karena menghadapi *trade-off* dalam menentukan kinerja perusahaan secara simultan dari perspektif internal dengan perspektif eksternal. Penurunan *ordering costs* meningkatkan *shortage costs* dan meningkatkan profitabilitas tetapi menurunkan *market share*, demikian pula sebaliknya.

Pengaruh Leverage terhadap Kinerja Perusahaan

Pengaruh negatif *leverage* terhadap profitabilitas konsisten dengan penelitian terdahulu (Hall dan Weiss, 1967; Beard dan Dess, 1979; Hermeindito, 1997a). Hasil ini berbeda dengan konsep teori bahwa penggunaan hutang cenderung memperbesar profitabilitas perusahaan (Brigham *et al.* 1999: 371). Kontradiksi tersebut dapat dijelaskan oleh Weston dan Copeland (1992) bahwa konsep teori hanya berlaku pada kondisi yang menguntungkan bagi perusahaan, pada kondisi yang buruk, penggunaan hutang justru menurunkan profitabilitas perusahaan. Berdasarkan argumentasi tersebut, dan kondisi ekonomi di Indonesia yang cenderung tidak menguntungkan bagi industri, maka hasil penelitian ini berarti konsisten dengan teori.

Pada sisi lain, pengaruh positif *leverage* terhadap *market share* mengindikasikan bahwa penggunaan hutang meningkatkan *market share* perusahaan. Kedua hasil tersebut juga mengindikasikan dilema yang dihadapi manajer untuk meningkatkan kinerja perusahaan secara simultan dari perspektif internal maupun perspektif eksternal.

Pengaruh Capital Intensiveness terhadap Kinerja Perusahaan

Pengaruh negatif *capital intensiveness* terhadap profitabilitas konsisten dengan penelitian terdahulu (McMillan, 1982; Hermeindito, 1997a). Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan *capital intensiveness* tidak meningkatkan profitabilitas, tetapi pengaruh positif variabel ini terhadap *market share* menunjukkan tingkat *barrier to entry* dari rasio tersebut. Secara konseptual, terdapat *trade-off* tujuan, perusahaan yang ingin meningkatkan *market share* harus mengorbankan profitabilitas saat ini.

Pengaruh Inventory Share terhadap Kinerja Perusahaan

Pengaruh negatif *inventory share* terhadap profitabilitas konsisten dengan teori bahwa semakin besar *inventory* (bagian dari komponen *current assets*) tidak menguntungkan bagi perusahaan, karena tingkat *return on current asset* cenderung lebih rendah dibandingkan *assets* yang lain (Ross, 1999: 699). Pada sisi lain, hasil ini konsisten dengan perspektif *resource dependence* bahwa semakin besar penguasaan perusahaan terhadap sumberdaya input, semakin besar pula kemampuan perusahaan untuk menguasai *market share*.

KESIMPULAN

Penelitian tentang kinerja perusahaan secara simultan yang diukur dari perspektif internal dengan proksi *return on assets* dan *net income growth* serta perspektif eksternal dengan proksi *market share* memberikan hasil yang kontradiktif. Kebijakan perusahaan untuk meningkatkan kinerja dari perspektif internal akan berdampak pada penurunan kinerja dari perspektif eksternal, demikian pula sebaliknya. Hasil ini mengindikasikan kebutuhan manajer untuk menentukan skala prioritas kinerja perusahaan yang ingin dicapai sesuai dengan jangka waktu yang diharapkan. Perspektif internal cenderung relevan untuk pengukuran kinerja jangka pendek, sedangkan perspektif eksternal lebih relevan untuk pengukuran kinerja jangka panjang yang lebih terkait dengan kelangsungan hidup perusahaan pada masa yang akan datang.

Penelitian ini masih menunjukkan beberapa kelemahan, walaupun teknik analisis korelasi kanonik relatif longgar terhadap asumsi normalitas, namun kesimpulan yang diperoleh akan lebih baik bila data memiliki distribusi normal. Penelitian lebih lanjut sebaiknya mempertimbangkan penambahan ukuran sampel agar normalitas data dapat tercapai. Keterbatasan ketersediaan menu dalam program-program komputer statistik menyebabkan hasil analisis ini hanya mempertimbangkan signifikansi praktikal untuk koefisien parameter setiap variabel, sehingga penelitian berikutnya perlu melakukan pengujian signifikansi statistik bila program komputer statistik tersedia.

Penelitian ini juga hanya mengangkat tiga ukuran kinerja perusahaan, terdapat ukuran kinerja yang lain dilihat dari berbagai perspektif manajerial, perspektif internal, maupun perspektif eksternal. Model analisis dapat dikembangkan untuk mengkaji pendekatan *balance score card* dalam mengukur berbagai kinerja perusahaan.

REFERENSI

- Beard, Donald W., and Gregory Dess, (1979), Industry Profitability and Firm Performance: A Preliminary Analysis on the Business Portfolio Question, *Academy of Management Proceeding*, 39 (August), 123-127.
- Brigham, E.F, L.C.Gapenski, and P.R. Dave, (1999), *Intermediate Financial Management*, Sixth Edition, the Dryden Press, Harcourt Brace College Publishers.
- Buzzell, Robert D., Bradley T. Gale, and Ralph G.M. Sultan, (1975), Market Share-A Key to Profitability, *Harvard Business Review*, January-February, 97-105.
- Comanor, William, and Thomas A. Wilson, (1967), Advertising Market Structure and Performance, *The Review of Economic and Statistic*, 49 (4), 423-440.
- Certo. Samuel C., and Peter, Paul J., (1995), *Strategic Management; Concepts and Applications*, Third Edition, Richard D. Irwin, Inc.
- Gale, Bradley T., (1972), Market Share and Rate of Return, *The Review of Economic and Statistic*, 54 (4), 412-423.
- Gitman, Lawrence J., (1994), *Principal of Managerial Finance*, Seventh Edition, Harper and Collins College Publisher, New York.
- Hair, Joseph F. Jr., et al., (1998), *Multivariate Data Analysis*, Fifth Edition, Prentice Hall Inc. A Simon and Schuster Company, New Jersey.
- Hall, M., and L. Weiss (1967), Firm Size and Profitability, *Review of Economic and Statistics*, August, 319-331.
- Heizer, J., and Render, B., (1996), *Production and Operation Management; Strategic and Tactical Decisions*, Fourth Edition, Prentice Hall Inc., New Jersey.
- Hermeindito, (1997a), *Analisis Pengaruh Beberapa Faktor Rasio Keuangan Terhadap Profitabilitas Perusahaan Tekstil dan Produk Tekstil yang Go-Public di Indonesia*, Tesis, Program Pascasarjana, Universitas Brawijaya, Malang.

- _____, (1997b), Logit Model: Analisis Leverage dan Persaingan Pasar sebagai Prediksi Profitabilitas, *Jurnal Ilmiah Unika Widya Mandala Surabaya*, Edisi 008-Desember, 1-14.
- _____, (1999), *Analisis Rasio Keuangan Perusahaan dan Industri sebagai Prediksi "ROA" Perusahaan Manufaktur di Indonesia*, Dipresentasikan pada Final Pemilihan Peneliti Muda Indonesia VIII, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Serpong, Jawa Barat, 8 September.
- _____, (2000), The prediction of Company Profitability in Difference Economic Conditions: A Perspective of Industry and Competitive Ratios, *Atma nan Jaya*, XIII (2), Agustus, 12-29.
- Hambrick, Donald, C., I. C. MacMillan, and D. L. Day, (1982), *Academy of Management Journal*, 25 (3), 510-531.
- Kotler, Philip, et al., (1999), *Marketing Management; An Asian Perspective*, Second Edition, Prentice Hall, Singapore.
- Machfoedz, Mas'ud, (1994), Financial Ratio Analysis and the Prediction of Earnings Changes in Indonesia, *Kelola*, 7 (3), 114-137.
- MacMillan, Ian, C., D. C. Hambrick, and D. L. Day, (1982), The Product Portfolio and Profitability-A PIMS-Based Analysis of Industrial-Product Businesses, *Academy of Management Journal*, 25 (4), 733-755.
- Ross, A. S., Westerfield, R.W., and Jaffe, J. (1999), *Corporate Finance*, Fifth Edition, Irwin McGraw-Hill, Boston.
- Rumelt, Richard P., and R. Wensley, (1982), In Search of The Market Share Effect, *Academy of Management Proceeding*, 42 (August), 2-6.
- Pfeffer, J. & Salancik, G.R. (1978). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, New York. Harper & Row.
- Porter, Michael, (1979), The Structure Within Industries and Companies Performance, *The Review of Economic and Statistic*, 61, 214-227.
- _____, (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, Simon and Schuster.

Rohi, Beathjeax Marion, 1998, *Analisis Rasio Keuangan dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Laba Bersih Perusahaan Tekstil yang Go-Public di Indonesia*, Tesis, Program Pascasarjana Universitas Brawijaya, Malang.

Weston, J. Fred, and T.E. Copeland, (1992), *Managerial Finance*, Eight Edition, Dryden Press.

Wright, Peter, and M.J. Kroll, and J. Parnell, (1996), *Strategic Management; Concept and Cases*, Third Edition, Prentice Hall, Engelwood Cliffs, New Jersey.